

A 2×2 matrix B is upper triangular if $[B]_{21} = 0$. Let UT_2 be the set of all 2×2 upper triangular matrices. Then UT_2 is a subspace of the vector space of all 2×2 matrices, M_{22} (you may assume this). Determine the dimension of UT_2 providing *all* of the necessary justifications for your answer.

Una matriz $B_{2 \times 2}$ es triangular superior si $[B]_{21} = 0$. Dado UT_2 el conjunto de todas las matrices triangulares superiores de 2×2 . Luego UT_2 es un subespacio del espacio vectorial de todas las matrices de 2×2 , M_{22} (debe asumir esto). Determine la dimension de UT_2 empleando *todas* las justificaciones necesarias para su respuesta.

Contributed by Robert Beezer

Contribuido por Robert Beezer

Traducido por Felipe Pinzón